

الشاشة الوظيفية الحركية FMS كأداة للتنبؤ والكشف عن خطر الوقوع في الإصابة لدى لاعبي كرة القدم أكابر الشباب الرياضي لبلدية العيون.

The Functional Movement Screen (FMS) as a tool for predicting and detecting injury risk among senior youth football players in the municipality of Al Ayn

يونس ادريس بدر حوامدة^{1*}، يحيوي محمد²، محمد عبد الوارث سامر³

¹ جامعة حسنية بن بوعلي الشلف (الجزائر)، الإيميل للباحث (Y.hawamdeh22@univ-chlef.dz)

² جامعة حسنية بن بوعلي الشلف (الجزائر)، الإيميل للباحث (med_yahiaoui@yahoo.fr)

³ جامعة تيسمسيلت (الجزائر)، الإيميل للباحث (abdelouareth16@gmail.com)

تاريخ النشر: 2024/12/15

تاريخ القبول: 2024/12/03

تاريخ الإرسال: 2024/07/20

الملخص: تهدف الدراسة إلى التعرف على دور FMS كأداة للتنبؤ والكشف عن خطر الوقوع في الإصابة عند لاعبي كرة القدم أكابر، استخدم المنهج الوصفي على عينة مكونة من 25 لاعب، تم اختيارها بالطريقة القصدية، وقد تم اجراء فحص (FMS) على اللاعبين في بداية الموسم ليتم بعد ذلك متابعتهم باستخدام البطاقة الخاصة بالإصابات الرياضية، خلصت الدراسة إلى: تتبأ فحص (FMS) بإصابة (06) لاعبين من أصل (18) لاعب، وجاءت مرحلة الذهاب لتؤكد إصابة (08) لاعبين، (06) لاعبين من أصل (08) المصابين تم التنبؤ بإصابتهم من خلال (FMS). وكان الجزء السفلي للجسم هو الأكثر عرضة للإصابة.

الكلمات المفتاحية: الشاشة الوظيفية الحركية؛ الإصابات الرياضية؛ الكشف عن الإصابات.

Abstract:

The study aims to identify the role of FMS as a tool for predicting and detecting the risk of injuries in adult soccer players. The descriptive method was used on a sample of 25 players, selected purposefully. FMS was conducted at the beginning of the season, followed by monitoring using sports injury cards. The study found that FMS predicted injuries in 6 out of 18 players. Of the initial 8 injured players, 6 were predicted to be injured through FMS. The lower body was the most prone to injury.

Key words: Functional movement screen; sports injuries; injury prevention.

1- مقدمة ومشكلة البحث:

تعد رياضة كرة القدم أحد الرياضات التي تحظى باهتمام وشعبية كبيرة على مستوى العالم، اذ هناك ما يقارب 256 مليون لاعب حول العالم يتنسبون الى هذه اللعبة (Zouita,2016:02)، كما أن هناك كبير عدد المباريات تلعب خلال الموسم الواحد من قبل نخبة لاعبي كرة القدم الأوروبيين حيث يصل عدد المباريات الى ما يزيد عن (70) مباراة بين رسمية وودية (DELLAL,2013). وبسبب هذه الاقبال الكبير على اللعبة والتطور الكبير والمستمر الحاصل لها وبالنظر الى خصائصها نجد أنها رياضة ذات شدة عالية تخضع لمتطلبات بدنية وفيسيولوجية وتكتيكية مستمرة، ومتغيرات متكررة في الحركة والسرعة وتغيير الاتجاه بالإضافة الى العديد من حالات الاحتكاك بين اللاعبين وعليه فان لاعبي كرة القدم لديهم مخاطر الإصابة أكثر بألف مرة من الرياضات الأخرى (Zouhal,2021:18).

أيضا نجد انه في كرة القدم الاحترافية، أن للإصابات تأثير سلبي على الأداء الرياضي وتمويل الأندية وصحة اللاعبين، فعدد المباريات والاحمال خلال الحصص التدريبية والعوامل الأخرى سواء الخارجية مثل البيئة والطقس ومتطلبات اللعبة او الداخلية الخاصة بالرياضي مثل العمر والجنس والحالة البدنية والصحية والتغذوية، تجعل الرياضيين عرضة للإصابة. (ALAN,2014:09)

تظهر الدراسات ان إصابات كرة القدم تأتي بأشكال مختلفة، لكن معظمها يؤثر على الأطراف السفلية، بما في ذلك الجزء العلوي من الساق والركبة والكاحل، لذلك فأن الوقاية من الإصابة أمر في غاية الأهمية، ويجب أخذ التدابير الوقائية لتقليل مخاطرها. وعليها أدركت العديد من الاتحادات الرياضية مخاطر إصابة لاعبي كرة القدم الشباب، وقد طورت برامج او تدخلات للتنبؤ وللوقاية من الإصابة من اجل المساعدة في الحد منها (Mawson,2018:02).

يهدف علم الاختبارات والقياسات في المجال الرياضي معرفة المستوى البدني عند الرياضي وتشخيص وتقويم الإصابات الرياضية وهناك العديد من الاختبارات الطبية التي تجرى على الرياضيين لتقييم مستواهم الصحي، وهناك أيضاً الاختبارات البدنية التي تحدد المستوى والكفاءة البدنية للاعبين، واختبارات تستعمل كأداة تعبير عن دلالة تنبؤية لمستوى اللاعب وقدراته الصحية والبدنية ومدى جاهزية الرياضي وماهي احتمالية تعرضه للإصابة (محمد،:312017). واقعياً ورغم التطور العلمي التكنولوجي الحديث الحاصل في المجال الرياضي سواء من تحليلٍ للأداء أو من الجانب التكتيكي والبدني وصولاً إلى النواحي الطبية والكشف عن الإصابات إلا أن هناك فرق لا يمكنها مواكبة هذا التطور والسبب في ذلك يعود إلى الإمكانات المادية لتلك الفرق بالإضافة إلى الدرجة التي ينشط فيها الفريق، وعليه هناك بعض الاختبارات التي لا يمكن الاستغناء عنها بالنسبة لهاته الفرق ومنها اختبارات الكشف عن خطر الوقوع في الإصابة، إذ يمكن بالتنبؤ بالإصابات في كرة القدم ومعرفة مستوى الخلل الحركي الوظيفي عند اللاعبين قبل بداية الموسم والتي منها الاختبارات الوظيفية الحركة أو ما يسمى بشاشة الحركة الوظيفية (FMS)، وعليه نطرح الإشكالية التالية: ما هو دور الشاشة الوظيفية الحركية (FMS) كأداة للتنبؤ والكشف عن الإصابة لدى لاعبي كرة القدم أكابر.

التساؤلات الفرعية:

- ما هو مستوى الخلل الحركي الوظيفي (FMS) عند لاعبي كرة القدم أكابر.
- ماهي المناطق الأكثر تعرضاً للإصابة لدى لاعبي كرة القدم أكابر.

الدراسات السابقة والمشباهة:

الدراسة الأولى: دراسة حسين عبد الرحمن عبدالله (2015) بعنوان: اختبارات الحركة الوظيفية كمؤشر لحدوث الإصابة لدى لاعبي الدرجة الأولى في كرة القدم. الهدف: التعرف على بعض مؤشرات الخلل الوظيفي الحركي لدى لاعبي

كرة القدم تحت 20 سنة. التعرف على المناطق الأكثر تعرضا لخطر الإصابة لدى لاعبي كرة القدم للمرحلة السنية تحت 20 سنة، **المنهج والعينة**: استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، وعينة قوامها 40 من لاعبي الدرجة الاولى لكرة القدم تحت 20 سنة. **النتائج**: توصل الباحث الى ان اعلى نسبة مناطق الجسم عرضة للإصابة بدرجة كبيرة هي مناطق الركبتين وأوتار الركبة والاورتار السفلية للقدم وكذلك عضلات الظهر والجذع في حين ان المعرضة للإصابة بدرجة اقل هي مناطق عضلات الفخذين والكتفين والعضلات الخياطية.

الدراسة الثانية: دراسة Grigorev& Semenova (2020) بعنوان: فحص الحركة الوظيفية كوسيلة لتقليل الإصابات في اللياقة.

الهدف: يهدف استخدام فحص الحركة الوظيفي الى تحديد المخاطر المحتملة للإصابات وطرق تقليل عددها، **المنهج والعينة**: استخدم الباحثان المنهج الوصفي، أجريت الدراسة على افراد تتراوح أعمارهم بين 38 - 51 عاما وسجلوا اقل من 14 في اختبار (FMS). 58. من أصل 200 شخص، **النتائج**: توصل الباحث الى ان متوسط درجة اختبار (FMS) (9.88) نقطة من أصل 21 مما يعني وجود خطر للإصابة، بعد 3_5 أشهر تم تحقيق تحسن كبير بمتوسط أكثر من 14 نقطة في المجموعة التي تمارس اللياقة البدنية، كان هناك انخفاض في عدد الإصابات، ومنه اكدت الدراسة فعالية استخدام اختبار FMS وكذلك استخدام التمارين المقترحة، يشير الاتجاه التنازلي لخطر الإصابات الى الاستراتيجية المختارة بشكل صحيح.

الدراسة الثالثة: all Vanessa Bernardes & et (2017) بعنوان: فحص الحركة الوظيفية لدى لاعبي كرة القدم النخبة بين 14 - 20 سنة، النتيجة المركبة، الاختبار الفردي درجات واختلافات.

الهدف: هدفت الدراسة الى تقديم وصف تفصيلي لملائمة نخبة العبي كرة القدم الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 14-20 عام على بطارية اختبار (FMS)، **المنهج والعينة:** استخدم الباحث المنهج الوصفي، على عينة قوامها 103 لعب كرة القدم الشباب من أحد نوادي الدوري الممتاز باستخدام بطارية اختبار FMS تم اخذ النتيجة المركبة FMS ودرجات الاختبار الفردي وعدم التناسق في الاعتبار للتحليل وأجريت مقارنة بين الفئات العمرية، **النتائج:** تراوحت الدرجات المركبة ل FMS من 9-16 (نقطة الوسيط = 13 نقطة) حصل 82 % من الرياضيين على 14 نقطة في النتيجة المركبة للاختبار 91% تم تصنيفهم في مجموعة راسب من 0-1 درجة على الأقل في اختبار واحد، كان أداء نصف الرياضيين تقريبا 48 % ضعيفا اقل من 2 درجة في اختبار القرفصاء العميق Deep squat ، كان لدى معظم الرياضيين في الفئات الأصغر سنا اقل من 15 و 16 سنة أداء ضعيف في اختبار الضغط لاستقرار الجذع Trunk او الدفع باليدين up-push stability ، 70% وفي اختبار الاستقرار المتتابع Stability Rotary، تم العثور على عدم تناسق في واحد على الأقل من خمسة اختبارات ل FMS أحادية الجانب في 65% من الرياضيين، من خلال النتائج هناك عجز وظيفي خاصة في اختبار القرفصاء واستقرار الجذع وعدم تناسق بين الجانب.

الدراسة الرابعة: Letafatkar & et al (2014) بعنوان: العلاقة بين درجة شاشة الحركة الوظيفية وتاريخ الإصابة.

الهدف: هدفت الدراسة الى التحقيق في العلاقة بين درجة FMS وتاريخ الإصابة ومحاولة تحديد الطلاب النشطين المعرضين للإصابة، **العينة:** تم تجنيد 100 طالب نشط بدنيا (50 اناثا و 50 طالبا)، تتراوح أعمارهم بين 18-25 سنة مع عدم وجود تاريخ حديث للإصابة، **النتائج:** تم التوصل الى انه من بين 100 شخص، عانى 35 منهم من إصابة حادة في الأطراف السفلية

(الكحل=20، الركبة=15) في الممارسة او المنافسة، ان الرياضي له فرصة أكبر بنحو 4.7 مرة في المعاناة من إصابات الأطراف السفلية خلال موسم تنافسي عادي إذا سجل اقل من 17 في (FMS).

التعليق على الدراسات السابقة:

نستخلص من عرض وتحليل الدراسات السابقة الى تحديد النواحي النظرية والإجراءات العلمية لدراسة من خلال تحديد وفهم الجوانب المختلفة لمشكلات البحث المذكورة سابقاً بالإضافة الى العينة، المنهج، وسائل جمع البيانات... وغيرها وصولاً الى الأساليب الإحصائية. نلاحظ أن الدراسات السابقة اتفقت على استخدام المنهج الوصفي لتفسير الدراسة على الرغم من اختلاف اختيار العينة سواء من ناحية العدد او الجنس والسن أو حتى طريقة اختيار العينة، ويرجع سبب هذا الاختلاف هو طبيعة واهداف البحث، كما ويجب أن نشير الى أن الدراسات السابقة جميعها استخدمت الاختبارات الوظيفية الحركية في دراساتها كأداة للكشف والتنبؤ عن الإصابات الرياضية والرياضيين الأكثر عرضة للإصابة وهذا ان دل على شيء فإنه يدل على مدى أهمية وضرورة ومصادقية هذه الاختبارات في المجال الرياضي بشكل عام وفي التنبؤ بالإصابات بشكل خاص.

2- الهدف العام من الدراسة:

تهدف هاته الدراسة الى التعرف على دور الفحص الوظيفي الحركي (FMS) في التنبؤ والكشف عن الإصابة لدى اللاعبين، ومعرفة مستوى الخلل الحركي الوظيفي الأساسي (FMS) عندهم، بالإضافة الى التعرف على المناطق الأكثر تعرضاً لخطر الإصابة لدى لاعبي كرة القدم أكابر.

أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في اكتشاف مدى فعالية الفحص الوظيفي الحركي (FMS) في الكشف والتنبؤ بالإصابة من خلال ملاحظة الخلل الوظيفي الحركي الخاص باللاعبين، وبالتالي التعرف المسبق لمستوى اللاعبين

الذي يمكننا من العمل على رفع المستوى في حال الضعف والمحافظة عليه في حالة القوة، والتعرف على المناطق الأكثر تعرضاً للإصابات ومنه اخذ الاحتياطات اللازمة من خلال وضع برامج تدريبية وبرامج

3- التحديد الإجرائي للمفاهيم الواردة في البحث:

- شاشة الوظيفية الحركية (FMS): يعرفه (Linek.et al. 2016) عبارة عن مجموعة من الاختبارات الحركية، حيث يتطلب التنفيذ السليم لكل اختبار والقدرة على أداء الحركة في ثلاثة ابعاد، حيث يقوم FMS بتقييم جودة الحركة الأساسية او عدم التناسق في أنماط الحركة التي يتم إجراؤها، تستخدم هذه الاختبارات لتقييم الألم لدى الرياضيين، وقوة العضلات، واستقرار المفاصل في الأطراف السفلية، ومرونة العضلات والتوازن والحس العميق او أي قيود محتملة.

- التنبؤ والكشف للوقاية من الإصابة: يعرفه (عمر مناور الراشدي ذياب (2019). كل الإجراءات والتدابير الخاصة وفقا للعلوم الطبية والصحية وفسولوجيا التدريب الرياضي والبايوميكانيك وعلم النفس الرياضي والعلوم التربوية المرتبطة بالأداء البدني والتي تتخذ أثناء التدريبات والبطولات لغرض الحد من وقوع الإصابة.

- الإصابات الرياضية: يعرفه (أشرف محمود 2016) تعرض أنسجة الجسم المختلفة لمؤثرات داخلية أو خارجية تؤدي إلى إحداث تغييرات تشريحية أو فسيولوجية أو كلاهما في مكان الإصابة مما قد يعطل أو يعيق عمل هذا الجزء.

فحص الوظيفية الحركية (FMS):

تم عرض شاشة الحركة الوظيفية (FMS) رسميًا في عام 1998م بواسطة Garry Cook، و Li Portoon، من اجل تقييم أنماط الحركة لدى الرياضيين في المدارس الثانوية، أصبحت FMS واحدة من أهم الأدوات في جعبة

المدرّب، للمساعدة في الحكم على متانة الرياضي، خاصة بعد تعرضه للإصابة. التصور أو الفحص الوظيفي الحركي لـ **Functional Movement Screening** اذ تحتوي على سبع حركات تتطلب توازنًا في الحركة والثبات لتقييم الأداء والخلل الوظيفي لحركة اللاعبين في المناطق التالية: مفصل الكتفين، مفصل الركبتين، مفصل الحوض، مفصل الكاحلين، العمود الفقري (LINEK,2016:83)

تنقيط الفحص الوظيفية الحركية: فحص الوظيفة الحركية المكونة من سلسلة من 7 حركات، بعضها بالجهتين اليمنى واليسرى ونقوم باحتساب الرقم الأدنى. يتم تسجيل كل حركة من 0 إلى 3 كالتالي: تؤدي كل حركة ثلاث مرات متتالية وعليه يعطى التقييم من (3)، تعطى نتيجة (0) في حدوث آلام وإذا كان المفحوص غير قادر على أداء الحركة، وتعطى النتيجة (1) في حالة فشل في نمط وشكل الحركة، وتعطى النتيجة (2) للمفحوص في حال نجاحه ولكن مع بعض التعويضات، وأخيراً تعطى النتيجة (3) إذا كان المفحوص يؤدي الحركات بالشكل الصحيح وبدون أي تعويضات. ثم يتم الجمع بين درجات كل اختبار وتكون أقصى نتيجة من أصل (21) نقطة. علماً أن اللاعب إذا حصل على أقل من (14) نقطة يكون عرضة للإصابة، ويجب التنويه أن المفحوص يجب أن يؤدي الاختبار حافي القدمين بعد فترة احماء قصيرة ويوجد أصحاب الاختصاص(عبدالله،:2015420).

وفيما يلي استعراض للحركات الوظيفية الأساسية:

1-القرفصاء العميق: يسمح بتحديد حركة وثبات الوركين والكتفين، التحكم في الوضعية واستقرار الحوض والركبتين والكاحلين، من الضروري التحكم في حركة الحوض والبطن للحصول على تكوين كامل وكاف للحركة.

2- اجتياز الحاجز: يختبر آلية وميكانيكا الخطوة مع ملاحظة الثبات والتحكم الحركي عند وضع رجل واحدة، التحكم في الحوض والبطن هو الذي يسمح للقيام بإكمال الحركة، انه تحدي للتنقل الثنائي واستقرار الوركين والركبتين والكاحل.

3- دفع الجسم للأمام أو الطعن الخطي: يختبر التنقل واستقرار الحوض والركبة والكاحل والقدم وأيضا مرونة بعض العضلات مثل عضلة الظهر.

4- حركة أو مرونة الكتف: يقيس الرابط او العالقة بين منطقة الكتف والصدر، وحركة الكتفين تقييم نطاق حركة الكتف.

5- رفع الساق المستقيم يسمح باختبار الحركة النشطة للورك المثني، يتطلب مراقبة مستمرة للجسم، القدرة على فصل الاطراف السفلية يمكن ان تكون هناك قيود في الحركة بسبب تصلب العضلات الخلفية. يقيس أوتار الركبة الوظيفية ومرونة ريلة الساق مع الحفاظ على الحوض مستقر.

6- الدفع باليدين استقرار الجذع: ليس اختبار للقوة، هدفه هو بدء حركة الدفع دون تحريك العمود الفقري او الوركين.

7- الاستقرار المتتابع أو التماثل الجانبي أو الثبات الدوراني: يسمح بمراقبة الحوض بمستويات متعددة بالإضافة الى استقرار الكتف اثناء حركة الأطراف العلوية والسفلية معا يتطلب التنسيق العصبي العضلي وكذلك نقل الطاقة عبر الجذع، حيث يوضح الاختبار نقل الوزن والاستقرار المنعكس للجسم بالإضافة الى القدرة على الحركة (عبدالله،:4252015).

أهمية فحص الوظيفية الحركية في التنبؤ والكشف عن الإصابة:

يعد فحص الحركة الوظيفية أداة عملية وفعالة لتقييم الحركة الوظيفية للفرد، وتحديد نقاط الضعف المحتملة في حركته، والتي قد تُعرضه لخطر الإصابة. تتميز هذه الاختبارات بسهولة استخدامها وقلة تكلفتها، مما يجعلها مناسبة للاستخدام من قبل المدربين والرياضيين والأفراد العاديين على حدٍ سواء، كما

يعد اختبار مقنن حيث تم تقييم اختبار FMS وثبتيته من حيث موثوقيته وصلاحيته مما يعني أنه يوفر نتائج دقيقة وقابلة للمقارنة، كما أنه يصلح لجميع الاعمار والمستويات. تُقدم اختبارات FMS تقييماً شاملاً لمجموعة واسعة من الحركات الوظيفية، بما في ذلك القرفصاء، والانحناء، والدوران، والرفع، والتوازن. تُساعد نتائج هذه الاختبارات في تحديد نقاط الضعف في حركة الفرد، وذلك لتصميم برامج تدريبية مُخصصة لمعالجة نقاط الضعف وتحسين الاداء الوظيفي الحركي.

4- الإجراءات المنهجية المتبعة في الدراسة:

4-1 الطريقة والأدوات:

منهج البحث: يعد اختيار المنهج الملائم ضرورة من ضروريات البحث العلمي، اذ يجب ان ينسجم المنهج مع طبيعة المشكلة المراد حلها، لذلك فقد تنوعت مناهج البحث العلمي اذ يتسنى للباحث ان ينتقي المنهج الذي يتناسب مع المشكلة وعليه استخدم الباحث المنهج الوصفي والذي يعرف بأنه " جمع أوصاف ومعلومات دقيقة عن الظاهرة المدروسة كما توجد في الواقع (سعيد،:152017).

مجتمع الدراسة: ان تحديد المجتمع الاصل يعتبر من النقاط الأساسية التي ينبغي ان يراعيها الباحث ويوليها اهتماما كبيرا، فبدون تحديد المجتمع الاصل، ومعرفة العناصر الداخلية فيه لا يستطيع الباحث التحكم في كافة المتغيرات المرتبطة بالبحث، فالمجتمع إذا هو مجموعة من الوحدات الإحصائية المعرفة بصورة واضحة والتي يراد منها الحصول على بيانات وباعتبار العينة جزء من المجتمع الذي تجري عليه الدراسة، يختارها الباحث لإجراء دراسته عليه وفق قواعد خاصة لكي تمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً(العزاوي،:1612007) وعليه حددنا مجتمع البحث بأندية كرة القدم الناشطة في القسم الجهوي رابطة سعيدة أكابر للموسم الرياضي 2023-2024 والبالغ عددهم 16 نادٍ.

عينة البحث: عينة البحث: العينة هي "جزء من مجتمع الدراسة الذي تجمع منه البيانات الميدانية وهي تعتبر جزء من الكل"، حيث يجب أن تكون ممثلة لمجتمع البحث الأصلي تمثيلاً دقيقاً (Zerwati,2007: 334). وقد ضمت عينة الدراسة الأساسية 18 لاعب من فريق الشباب الرياضي لبلدية العيون والناشط على مستوى الرابطة الجهوية لكرة القدم سعيدة، في مجموعة واحدة، إضافة إلى 05 لاعبين خاضوا تجربة الدراسة الاستطلاعية وتم عزلهم بعد ذلك عن الدراسة الأساسية، بالإضافة إلى لاعبين تم عزلهم بسبب الإصابة، وبمجموع 25 لاعب، تم اختيارهم بالطريقة القصديّة.

مجالات البحث:

المجال المكاني للدراسة: تم إجراء الاختبارات الوظيفية الحركية (FMS) على مستوى الملعب البلدي العيون تيسمسيلت.

المجال الزمني: تم إجراء فحص الـ (FMS) بتاريخ 22.09.2023.

أدوات الدراسة: الاختبارات الوظيفية الحركية على اللاعبين في بداية الموسم الرياضي 2023-2024 والحصول على نتائج الاختبارات ليتم بعد ذلك متابعة اللاعبين طوال مرحلة الذهاب والمقدرة بـ(18) أسبوع باستخدام بطاقة الملاحظة الخاصة بالإصابات ودراسة نتائج الاختبارات الوظيفية وإصابات اللاعبين. **الأساليب الإحصائية:** استعمل الباحث الأساليب الإحصائية التالية: المتوسط الحسابي، النسبة المئوية.

4-2 عرض وتحليل النتائج:

الشاشة الوظيفية الحركية كأداة للتنبؤ والكشف عن خطر الوقوع في الإصابة لدى لاعبي كرة القدم
أكابر الشباب الرياضي لبلدية العيون

الجدول رقم(01) يوضح مستوى ونتائج فحص الوظيفية الحركية لدى لاعبين كرة القدم أكابر لنادي الشباب الرياضي لبلدية لعيون تيسمسيلت قبل بداية الموسم الرياضي 2023-2024.

ال ع م 21	ال ات ال ورائي 3-0	م ونة ال ف 3-0	ث ات ال ع 3-0	اس دق امة ال اق 3-0	ال ع ال ي 3-0	ا ج از ال ا ج 3-0	ال ق ف اء ال ع 3-0	FMS ال لاء
12	1	2	2	2	1	2	2	01
16	2	1	2	3	2	3	3	02
17	3	3	2	3	3	1	2	03
13	2	3	3	2	1	1	1	04
16	1	1	2	3	3	3	3	05
10	1	1	1	2	1	2	2	06
18	3	3	3	3	2	2	2	07
15	2	2	2	3	3	2	1	08
15	2	1	1	3	2	3	3	09
14	2	1	2	3	2	2	2	10
20	2	3	3	3	3	3	3	11
11	2	3	2	1	1	1	1	12
15	2	2	2	1	3	3	2	13
19	2	2	3	3	3	3	3	14
10	1	1	1	2	1	2	2	15
14	1	2	2	2	2	2	3	16
11	1	3	2	1	1	1	2	17
18	2	2	2	3	3	3	3	18

نلاحظ من خلال الجدول رقم (01) أن مجموع تقييم اللاعبين الثمانية عشر في اختبارات الفحص الوظيفي الحركي FMS انقسمت الى قسمين، (12) لاعب تحصلوا على مجموع تقييم (14) فما فوق بنسبة (70%) وبالتالي هم أقل عرضة للإصابة و(06) لاعبين تحصلوا على مجموع تقييم أقل من (14) بنسبة (30%)، وبالتالي وهم أكثر عرضة للإصابة.

الجدول رقم (02) يوضح نتائج فحص الوظيفية الحركية للاعبين الأقل عرضة للإصابة قبل بداية الموسم الرياضي 2023 - 2024.

FMS اللاعب	الفداء الع 3-0	اجاز الاج 3-0	الدع الي 3-0	امدقامة الاق 3-0	ثبات الع 3-0	مونة الف 3-0	الآت الوراني 3-0	ال ع م 21
02	3	3	2	3	2	1	2	16
03	2	1	3	3	2	3	3	17
05	3	3	3	3	2	1	1	16
07	2	2	2	3	3	3	3	18
08	2	2	3	3	2	2	1	15
09	3	3	2	3	1	1	2	15
10	2	2	2	3	2	2	1	14
11	3	3	3	3	3	3	2	20
13	2	3	3	1	2	2	2	15
14	3	3	3	3	3	2	2	19
16	3	2	2	2	2	2	1	14

من خلال الجدول رقم (02) نلاحظ اللاعبين اللذين تحصلوا على مجموع 14 فما فوق وعددهم 12 لاعب في فحص الوظيفية الحركية FMS وبالتالي هم أقل عرضة للإصابة، جاءت نتائجهم على النحو التالي:

- اللاعب رقم(02) جاءت نتائجه على الترتيب(3-3-2-3-2-1-2)بمجموع(16)
- اللاعب رقم(03) جاءت نتائجه على الترتيب(2-1-3-3-2-3-3)بمجموع(17)
- اللاعب رقم(05) جاءت نتائجه على الترتيب(3-3-3-2-3-1-1)بمجموع(16)
- اللاعب رقم(07) جاءت نتائجه على الترتيب(2-2-3-3-3-3-3)بمجموع(18)
- اللاعب رقم(08) جاءت نتائجه على الترتيب(2-2-3-3-2-2-1)بمجموع(15)
- اللاعب رقم(09) جاءت نتائجه على الترتيب(3-3-2-3-1-1-2)بمجموع(15)
- اللاعب رقم(10) جاءت نتائجه على الترتيب(2-2-3-2-2-2-1)بمجموع(14)
- اللاعب رقم(11) جاءت نتائجه على الترتيب(3-3-3-3-3-2)بمجموع(20)
- اللاعب رقم(13) جاءت نتائجه على الترتيب(2-3-3-2-1-2-2)بمجموع(15)
- اللاعب رقم(14) جاءت نتائجه على الترتيب(3-3-3-3-2-2-2)بمجموع(19)
- اللاعب رقم(16) جاءت نتائجه على الترتيب(3-2-2-2-2-2-1)بمجموع(14)

اللاعب رقم (18) جاءت نتائجه على الترتيب (3-3-3-2-2-2) بمجموع (18).

الجدول رقم (03) يوضح نتائج اللاعبين اللذين حصلوا على تقييم أقل من 14 في اختبارات فحص الوظيفية الحركية FMS وعددهم (06)، وبالتالي فإنهم أكثر عرضه للإصابة.

FMS اللاعب	القفصاء العقب 3-0	اجتياز الحاجز 3-0	الطن الخطي 3-0	استقامة الساق 3-0	ثبات الجزع 3-0	مرونة الكففين 3-0	الثبات الدوراني 3-0	المجموع من 21
01	2	2	1	2	2	2	1	12
04	1	1	1	2	3	3	2	13
06	2	2	1	2	1	1	1	10
12	1	1	1	1	2	3	2	11
15	2	2	1	2	1	1	1	10
17	2	1	1	1	2	3	1	11

من خلال الجدول رقم (02) نلاحظ أن هؤلاء اللاعبين تحصلوا على تقييم أقل من 14 في فحص الوظيفية الحركية FMS وبالتالي فهم أكثر عرضة للإصابة، اذ جاءت نتائجهم على النحو التالي:

اللاعب رقم (01) جاءت نتائجه على الترتيب (2-2-1-2-2-1) بمجموع (12)
اللاعب رقم (04) جاءت نتائجه على الترتيب (1-1-1-2-3-2) بمجموع (13)
اللاعب رقم (06) جاءت نتائجه على الترتيب (2-2-2-1-0-1) بمجموع (10)
اللاعب رقم (12) جاءت نتائجه على الترتيب (1-1-1-2-3-2) بمجموع (11)
اللاعب رقم (15) جاءت نتائجه على الترتيب (2-2-1-2-1-1) بمجموع (10)
اللاعب رقم (17) جاءت نتائجه على الترتيب (2-1-1-2-3-1) بمجموع (11)

الجدول رقم (03) يمثل بطاقة الملاحظة المستخدمة كأداة لتتبع إصابات لاعبي كرة القدم
أكابر لنادي الشباب الرياضي لبلدية لعيون تيسمسيلت للموسم الرياضي 2023-2024،
خلال فترة (18) أسبوع مرحلة الذهاب.

اللاعبين	عدد مرات الإصابة	مكان الإصابة		تاريخ الإصابة	مدة الغياب
		الجزء السفلي	الجزء العلوي		
01	إصابة واحدة	تعدد وتر أخيل		2023-10-13	3 أسابيع
02	-				
03	-				
04	إصابة واحدة	الوتر الرضائي		2023-11-02	3 أسابيع
05	-				
06	إصابةتان	ربطة الساق	الكثف الأمامي	2023-10-21 2023-11-30	10 أيام 04 أيام
07	-				
08	إصابة واحدة	تعدد أربطة الركبة		2023-12-05	04 أسابيع
09	-				
10	إصابة واحدة	التواء الكاحل		2023-12-07	03 أسابيع
11	-				
12	إصابةتان	التواء خلفي في الكاحل	الكثف الخلفي	2023-12-31 2024-02-11	01 أسبوع 04 أسابيع
13	-				
14	-				
15	إصابة واحدة	مفصل المرفق		2024-01-14	02 أسبوع
16	-				
17	إصابة واحدة	مفصل الكتف		2024-02-01	03 أسابيع
18	-				

نلاحظ من خلال بطاقة الملاحظة الخاصة بإصابات لاعبي كرة القدم أكبر لنادي الشباب الرياضي لبلدية لعيون تيسمسيلت خلال فترة (18) أسبوع أن هناك (08) لاعبين تعرضوا للإصابة من أصل (18) لاعب وبنسبة (44%)، وكان عدد الإصابات (10) إصابة حيث هناك لاعبين تعرضوا للإصابة مرتين خلال هذه الفترة، تنوعت الإصابات بين الجزء السفلي بـ (06) إصابات بنسبة (60%) كانت على مستوى الكاحل والركبة، والجزء العلوي بـ (04) إصابات بنسبة (40%) كانت على مستوى الكتف والذراع.

4-3 مناقشة النتائج وتفسيرها:

مناقشة التساؤل الأول: ما هو مستوى الخلل الحركي الوظيفي (FMS) عند

FMS	الفرصاء	اجتياز	الطن	استقامة	ثبات	مرونة	الثبات	المجموع
العميق	الحاجز	الخطي	الساق	الجزع	الكتفين	الدوراني	من	21
المتوسط	2.22	2.16	2.05	2.38	2.05	1.88	1.77	14.61
النسبة %	74%	72%	69%	80%	69%	63%	59%	69%

للاعبي كرة القدم أكابر لنادي الشباب الرياضي لبلدية لعيون تيسمسيلت.

يتضح من الجدول ان متوسط اختبار استقامة الساق جاء في المرتبة الاولى وبمتوسط حسابي (2.38) ونسبة مئوية (80%)، ثم اختبار القرفصاء العميق بمتوسط حسابي (2.22) ونسبه مئوية (74%)، ثم جاء اختبار اجتياز الحاجز في المرتبة الثالثة وبمتوسط حسابي (2.16) ونسبة مئوية (72%)، فيما جاء كل من اختبار الطعن الخطي وثبات الجذع في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (2.05) ونسبة مئوية (69%)، في المرتبة الخامسة اختبار مرونة الكتفين بمتوسط حسابي (1.88) ونسبة مئوية (63%)، في المرتبة الأخيرة جاء الثبات الدوراني (التمائل الجانبي) بمتوسط حسابي (1.77) ونسبة مئوية (59%)، بينما جاءت الدرجة الكلية للاختبارات الحركية الوظيفية الاساسية بمتوسط حسابي (14.61) ونسبة مئوية مقدارها (69%). ويرى الباحث ان هذه النسب لجميع الاختبارات مقبولة نسبياً ومؤشر على سلامة معظم اللاعبين من خلال الدرجة الكلية للاختبارات الحركية الوظيفية الاساسية والتي بلغت الدرجة الكلية (14.61) وهي أكثر من 13 وبالتالي فان فرصة حدوث الاصابات لهؤلاء اللاعبين أقل. وهذا ما أكدته الدراسات الحديثة والتي منها دراسة (لاينك وآخرون 2016) ان الرياضيين الحاصلين على درجة FMS اقل من 14 كانوا أكثر عرضة للإصابة من اقرانهم الذين حصلوا على أكثر من 14 نقطة، كما يفسر الباحث قبوله هذه النتائج النسبية مقارنةً بالدرجة والمستوى الذي يلعب فيه الفريق علماً بأنه يلعب على مستوى الدرجة الرابعة (الجهوي الأول رابطة سعيدة)، بالإضافة الى نقص المتابعة الطبية ونقص الإمكانيات المادية والذي يقابله عدم الانضباط التدريبي لبعض أفراد الفريق.

مناقشة التساؤل الثاني: ماهي المناطق الأكثر تعرضاً للإصابة لدى لاعبي كرة القدم أكابر لنادي الشباب الرياضي لبلدية لعيون تيسمسيلت.

بالرجوع الى بطاقة الملاحظة التي استخدمت كأداة لمتابعة الإصابات التي تعرض لها اللاعبين خلال فترة مرحلة الذهاب من الموسم الرياضي 2023-2024، نجد اللاعبين تعرضوا لـ (10) انقسمت الى قسمين: إصابات على مستوى الجزء السفلي من الجسم توزعت على الركبة وريلة الساق والكاحل وكان عددها (06) إصابات ونسبة مئوية (60%) وإصابات على مستوى الجزء العلوي من الجسم وبالتحديد على مستوى الذراع والكتف، وكان عددها (04) إصابات ونسبة مئوية (40%)، وهنا نلاحظ أن الجزء السفلي هو الأكثر تعرضاً للإصابة لدى لاعبي كرة القدم أكابر لنادي الشباب الرياضي لبلدية لعيون تيسمسيلت.

وهذا ما أكدته الدراسات السابقة والحديثة والتي منها دراسة (جون شمارك وآخرون 2019) ودراسة (حسين عبد الرحمن، عبد الله 2015) أن إصابات الأطراف السفلية هي الغالبة على رياضي كرة القدم، وتتمحور بشكل أساسي في إصابات الكاحل والركبة وريلة الساق، وفي أغلب الأحيان تكون تمزق للأربطة وخلع والتواءات. ويعزو الباحث هذه النتيجة الى نقص الحصص التدريبية على مستوى الصالة الرياضية وحصص التقوية العضلية، والاكتفاء بالحصص التدريبية على مستوى الملعب، ولا ننسى لعبة كرة القدم تعتمد بشكل كبير على الجزء السفلي من الجسم وبالتالي يبقى أكثر عرضه للإصابة من الجزء العلوي.

مناقشة التساؤل العام: ما هو دور الشاشة الوظيفية الحركية (FMS) كأداة للتعقب والكشف عن الإصابة لدى لاعبي كرة القدم أكابر لنادي الشباب الرياضي لبلدية لعيون تيسمسيلت.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (1) الذي يوضح نتائج الشاشة الوظيفية الحركية FMS التي طبقت على الرياضيين قبل بداية الموسم نجد أن هناك (06) من أصل (18) تم التعقب بتعرضهم للإصابة من خلال حصولهم على مجموع أقل

من (21\14) نقطة من في FMS، فيما نجد أن (12) لاعب الآخرين تحصلوا على مجموع (14) نقطة فما فوق، وهذا يفسر بأن هؤلاء اللاعبين أقل عرضه للإصابة من أقرانهم السابقين، ولكن لا يعني ذلك عدم تعرضهم للإصابة، ولتفسير وتأكيد ذلك بصورة أكثر وضوحاً وبالرجوع الى بطاقة الملاحظة التي استخدمت كأداة لتتبع إصابات اللاعبين خلال فترة (18) أسبوع، وجد أن هناك (08) لاعبين تعرضوا للإصابة خلال تلك الفترة، وأن الـ (06) لاعبين اللذين تم التنبؤ بإصابتهم فعلياً تم تعرضهم للإصابة وهناك لاعبين منهم تكررت اصابتهم، بالإضافة الى لاعبين تعرضا للإصابة رغم أنهم حصلوا على مجموع (21\15-14) وهو مجموع يجعلهم أقل عرضه للإصابة ولكنهم ليسوا محمين من الإصابة، حيث تفسر الدراسات السابقة مثل هذه الظاهرة مثل دراسة (جون واخرون 2019)، وتشير الى أن درجة (18) نقطة مع عدم التماثل الجانبي (الثبات الدوراني) الى زيادة خطر الإصابة بمقدار (3) اضعاف، في حين ترتبط الدرجات البالغة (14) نقطة بزيادة خطر الإصابة بمقدار (11) ضعفاً، ولتنويه أن كلا اللاعبين في هذا الاختبار تحسلا على نتيجة (3\1)، أيضاً أظهرت دراسة أخرى انه بغض النظر عن الدرجة التي تم الحصول عليها في اختبار (FMS)، فان عدم التناسق في الحركات يشير زيادة خطر الإصابة بأكثر من الضعف. ويرى الباحث أن فحص الوظيفية الحركية FMS كان لها دور مهم وبارز في التنبؤ والكشف عن الإصابات في هذه الدراسة وبالتالي هذا يدل على مدى المصدقية والواقعية ذات النسبية العالية لاختبارات الوظيفية الحركية (FMS)، ولكنها تبقى نسبية وليست مطلقة، ومهم للفرق التي تعاني من نقص الإمكانيات المادية وسهولة التطبيق ولا تحتاج الى وقت وجهد كبير وتصلح لجميع الفئات والمستويات.

- الخاتمة:

بالرغم الحداثة والتطور الكبير في المجال الطبي الرياضي، إلا أن الإصابات ما زالت عقبة وتحدي يلاحق الأندية بشكل عام وطواقمها البدنية الطبية بشكل خاص، لذلك وجب العمل على حماية ووقاية اللاعبين من خلال معالجة العجز أو القصور من النواحي الوظيفية الحركية وذلك بعد تطبيق الاختبارات الملائمة.

فمن خلال دراستنا حاولنا إبراز أهمية ودور الفحوصات الوظيفية الحركية التي تهدف إلى الكشف والتنبؤ بالإصابات عند لاعبين حتى يتسنى لنا التخطيط السليم لبرامج الوقاية من الإصابات، وعليه جاءت النتائج على النحو التالي: فعالية الفحص الوظيفي الحركي في الكشف والتنبؤ بالإصابات قبل بداية الموسم الرياضي، كان مستوى معظم اللاعبين في شاشة الوظيفية الحركية FMS فوق 14 وبالتالي هم أقل عرضه للإصابة، أيضاً من خلال شاشة الوظيفية الحركية FMS يعتبر الجزء السفلي هو الأكثر عرضه للإصابة في كرة القدم، ومن خلال تلك النتائج يوصي الباحث ما يلي: ضرورة فهم كيفية استخدام الشاشة الوظيفية الحركية FMS وتطبيقها على الرياضيين، تطبيق الفحوصات الوظيفية قبل الموسم وخلالها وبشكل دوري وذلك لأهميته في الكشف والتنبؤ ووقاية اللاعبين من الإصابة، الشاشة الوظيفية الحركية FMS سهلة التطبيق وغير مكلفة ولا تحتاج إلى وقت وجهد وتصلح لجميع الفئات، التأكيد على ضرورة استخدام الشاشة الوظيفية الحركية FMS في الرياضات الجماعية والفردية.

قائمة المراجع:

- حسين عبد الرحمن عبد الله (2015). اختبارات الحركة الوظيفية كمؤشر لحدوث الإصابة لدى لاعبي الدرجة الأولى في كرة القدم. مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية.
- وائل عمر محمد، (2017) رؤية جديدة في الإصابات الرياضية اسعاف اولي علاج تأهيل، الإسكندرية: ماهي للنشر والتوزيع
- نادية سعيد، وآخرون، (2017)، منهجية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية دليل الطالب في انجاز بحث سوسيولوجيا، قسنطينة، مؤسسة حسين راس الجبل للنشر والتوزيع.
- عمر مناور الراشدي ذياب (2019). تأثير تمرينات بدنية في تطوير المجاميع العضلية للذراعين للوقاية من بعض الإصابات الشائعة لناشئي الريشة الطائرة، رسالة ماجستير. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة تكريت.
- رحيم يونس كرو العزاوي (2007) مقدمة في منهج البحث العلمي ط1، عمان، دار دجلة
- Grigorev, A., & Semenova, I. (2020). Functional movement screening as a means of reducing injuries in fitness. *Proceedings of the 12th International Scientific Conference on Physical Education and Sport*, 1(1), 127-132.
- Bernardes, V., Oliveira, T. F., & Echevarria-Torres, A. (2017). The Functional movement screen (FMS) in elite young soccer players between 14 and 20 years: composite score, individual-test scores and asymmetries. *Journal of Sports Science & Medicine*, 16(2), 287-294.
- Letafatkar, M., Jaber Zadeh, S. A., Amiri, G. H., & Ahmadi, S. M. (2014). Relationship between functional movement screening score and history of injury. *Journal of Sports Science & Medicine*, 13(2), 262-266.
- Linek, P. et al. (2016). The effect of specific sling exercises on the functional movement screen score in adolescent volleyball players: a preliminary study. *Journal of human kinetics*
- Dellal, A. (2013). Une saison de préparation physique en football, Bruxelles: de Boeck.

- Alan, M. (2014), La prévention des blessures dans le football professionnel. Thèse de doctorat. Faculté des sciences du sport et de l'éducation physique, Lille 2: Université de Lille2.
- Zouhal, H.et al. (2021). Football de haut niveau: analyses physique et physiologique-blessures et prévention. Science & sports.
- Zouita, S., et al. (2016). Strength training reduces injury rate in elite young soccer players during one season. Journal of strength and conditioning research, 30(5).
- Mawson, R. (2018). Lower limb injury prevention programs in youth soccer: a survey of coach knowledge. Journal of experimental orthopedics, 5(43), pp. 1-7.